

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 12 MAY 2006

WIPO

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A2003/01589	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT2004/000338	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. C23C2/00		
Anmelder MIBA GLEITLAGER GMBH		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 29.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.05.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Chebeleu, A Tel. +31 70 340-1049 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2004/000338

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-16 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-26 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2004/000338

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-26

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche

Nein: Ansprüche 1-26

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-26

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

BEST AVAILABLE COPY

Der anwesende Bescheid basiert auf Ihrem Brief von 17.02.2006

Zu Punkt V.

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
 - D1 : WO 97/22725 A (MIBA GLEITLAGER AKTIENGESELLSCHAFT; MERGEN, ROBERT) 26. Juni 1997 (1997-06-26)
 - D2 : PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 04, 31. August 2000 (2000-08-31) & JP 2000 017363 A (TAIHO KOGYO CO LTD), 18. Januar 2000 (2000-01-18)
 - D3: EP-A-0 911 425 (LINDE AKTIENGESELLSCHAFT; LINDE AG) 28. April 1999 (1999-04-28)
- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.
 - 2.1 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): eine Aluminiumlegierung für eine Schichte, insbesondere eines Gleitlagers, der als Hauptlegierungselement Zinn und ein Hartstoff aus zumindest einem Element einer Eisen, Mangan, Nickel, Chrom, Kobalt, Kupfer bzw. Platin, Magnesium, Antimon enthaltenden ersten Elementengruppe zugesetzt ist. Der Aluminiumlegierung ist von der ersten Elementengruppe eine Menge an Elementen zur Bildung intermetallischer Phasen, z.B. Aluminidbildung, in den Grenzbereichen der Matrix zugesetzt, und dass weiters ist zumindest ein weiteres Element aus einer zweiten Mangan, Antimon, Chrom, Wolfram, Niob, Vanadium, Kobalt, Silber, Molybdän oder Zirkonium enthaltenden Elementen gruppe zur Substituierung eines Teils zumindest eines Hartstoffes der ersten Elementengruppe zur Bildung von annähernd kugel- bzw. würfelförmigen Aluminiden (7) zugesetzt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten dadurch, daß die Weichphase und/oder die Hartphase in der Matrix

dispergiert vorliegt und ist nur im Bereich der Phasengrenze der Matrix zur Weichphase und/oder zur Hartphase die feste Lösung oder Verbindung ausgebildet.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine Legierung bzw. eine Gleitschicht für ein Gleitelement bereitzustellen, welche neben einem guten Einlaufverhalten auch eine hohe Verschleissbeständigkeit aufweist.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

Das Dokument D2 offenbart eine Aluminiumlegierung für Lager, ausgezeichnet im Ermüdungswiderstand, da es gefürchtet wird, daß die herkömmliche Al-Sn-Silikon-Cr Art Aluminiumlegierung für normales Lager Ermüdung verursacht, wenn sie für den neueste Schwerlast Verbrennungsmotor benutzt wird. Diese Legierung hat einen Aufbau, aus Silikon 1-15% Sn, 1-8% zu bestehen, 0.05-0.3% Cr, 0.05-0.3%, Zr und das Balance Al mit unvermeidlichen Verunreinigungen; eine Struktur, in der eine Al-Cr halbleitende Verbindung hauptsächlich an den Kristallgrenzen des Aluminiums und der Al-Zr halbleitenden Verbindung ausgefällt wird, wird hauptsächlich an den subgrain Grenzen innerhalb der kristallinen Aluminiumkörner ausgefällt.

Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals (D2) in die in D2 beschriebene Aluminiumlegierung als eine übliche Maßnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen.

Die gleiche Begründung gilt entsprechend für die unabhängigen Ansprüche 12,13.

Der Gegenstand des Anspruchs 1, 12 und 13 ist daher nicht neu (Artikel 33(2) PCT) / beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Die abhängigen Ansprüche 2-14 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die

Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen.

2.2 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): ein Verfahren zur Herstellung von Verbundwerkstoffen aus Aluminiumlegierungen, insbesondere für ein Gleitlager, bei dem weiche Phasen enthaltende aushärtbare Aluminium Legierungen mit durch Hartstoffe wie Kupfer, Mangan, Eisen, Kobalt, Zirkon gebildeten Legierungselementen legiert sind. Der Legierung zwischen 16 Gew% und 48 Gew%, vorzugsweise zwischen 20 Gew% und 30 Gew% Zinn zugesetzt wird und beim Gussvorgang intermetallische Phasen in einem Volumsanteil von 0,15 bis 5 % der Zinn-Netzwerkstruktur auf maximal 70 %, vorzugsweise 20 % bis 60 % der mittleren Umfangslänge der sichtbaren Matrixkorngrenzen beschränkt wird und mindestens 15 % der Zinnpartikel mit den intermetallischen Phasen in einem Grössenverhältnis von 1 : 1 vorliegen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten dadurch, daß mittels eines Kaltgasspritzverfahrens als erste Randschicht eine Legierung hergestellt wird.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine ausreichende Matrixverfestigung erreicht werden muss.

Dokument D3 beschreibt hinsichtlich des Merkmals - Kaltgasspritzverfahrens- dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung. Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals in das in Verfahren beschriebene D1 als eine übliche /konstruktive Maßnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen.

3. Die abhängigen Ansprüche 16-23 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2004/000338

